

JA 0294831
DEC 1987

(54) AIR CLEANER DEVICE

(11) 62-294831 (A) (13) 22.12.1987 (19) JP

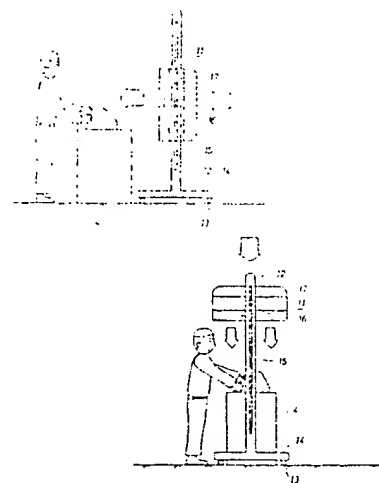
(21) Appl. No. 61-138884 (22) 13.6.1986

(71) MATSUSHITA SEIKO CO LTD (72) YASUHIRO TAWAKI

(51) Int. Cl. F24F7 007

PURPOSE: To facilitate transportation and movement of an air cleaner and make both position and direction of clean air blowing part variable by a method wherein the air cleaner is composed of a fan filter unit consisting of a filter and a blower, supporting columns for supporting the fan filter unit and for adjusting a position of the fan filter unit and an air blowing direction, and a supporting table for supporting the supporting columns.

CONSTITUTION: When a blower of a fan filter unit 11 is operated, air is supplied to a filter. As a result, air passed through the filter is made clean. Since the fan filter unit 11 is fixed and supported by supporting columns 12 on a table 14 to which casters 13 are attached, the unit can easily be moved or transported to a required location. The supporting position of the fan filter unit 11 can arbitrarily be selected by moving it up and down along grooves 15 made in the supporting columns and an air blowing direction can be varied by loosening fixtures (bolt 16 and nut 17).



BEST AVAILABLE COPY

454/166
187

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-294831

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月22日

F 24 F 7/007

Z-6925-3L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 空気清浄装置

⑯ 特 願 昭61-138884

⑰ 出 願 昭61(1986)6月13日

⑱ 発 明 者 田 脇 康 広 大阪市城東区今福西6丁目2番61号 松下精工株式会社内
⑲ 出 願 人 松下精工株式会社 大阪市城東区今福西6丁目2番61号
⑳ 代 理 人 弁理士 安達 光雄 外1名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 発明の名称 空気清浄装置

2. 特許請求の範囲

1. 清浄空気を得るためのフィルターと上記フィルターに送風するための送風機とからなるファンフィルターユニットと、上記ファンフィルターユニットを支持しかつその位置および清浄空気送風方向を調節するための支柱と、上記支柱を支持するための架台とからなる空気清浄装置。

2. 上記支柱が、上記ファンフィルターユニットの位置および送風方向を調節可能にするための溝を有する特許請求の範囲第1項記載の空気清浄装置。

3. 架台にキャスターを取り付けた特許請求の範囲第1項記載の空気清浄装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は清浄空気を得るための空気清浄装置、特に局所的に使用しうる空気清浄装置に関する。

(従来の技術)

従来食品包装工場、精密機械の組立工場等においては工場の建物内部全体を清浄にするための大規模な空気清浄装置が使用されていたが、かかる方法では不必要な場所もしくは使用していない部分まで一律に空気を清浄化することになり、非効率的である。このため局所的に必要な場所のみの空気を清浄にするための効率的な空気清浄装置が使用されるようになって来た。

この種の従来の空気清浄装置は、局所的に清浄空気を得るためにクリーンベンチもしくはクリーンブースを利用している。かかるクリーンベンチを利用した例を第4図に、またクリーンブースを利用した例を第5図に示す。

第4図において、ファンフィルターユニットは、清浄空気を得るための高性能エアフィルター(HEPAフィルターと称される)1と、送風機2とからなり、上記HEPAフィルター1と送風機2の間にはプレナムチャンバー3が設けてある。なお第4図において4はHEPAフィルター1の清

浄空気吹出側に設置された作業台であり、5は天井、6は床、7はクリーンベンチ本体である。

上述したクリーンベンチを利用した場合には、送風機2が運転されると、空気はプレナムチャンバー3を介してHEPAフィルター1を通り、清浄な空気となつて作業台4の方向に吹き出される。

クリーンブースを利用した例を示す第5図において、1はHEPAフィルターであり、2は送風機、3はプレナムチャンバーであり、かかるファンフィルターユニットは、クリーンブース枠体8の上方に設置され、この場合一般にはHEPAフィルター1の清浄空気吹出口と床6を除いてブース枠体8の周囲および上部を全てビニルシート(図示せず)で被われている。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来の空気清浄装置では、その構造上どうしても大きくかつ重くなり、空気を清浄にすべき場所、例えば室への搬出入や室内での移動が困難であり、またHEPAフィルターからの清浄空気の吹出位置およびその方向が固定され

ているため、それらを自由に変更することができず、汎用性に欠け、このため用途に応じたクリーンベンチあるいはクリーンブースを必要とする問題点があつた。

従つて本発明の目的は上述した問題点を解決することにより、搬出入および移動が容易な軽量にしてコンパクトであり、かつHEPAフィルターから吹き出される清浄空気の吹出位置および吹出方向を任意に選定することができる空気清浄装置を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は清浄空気を得るためのフィルターと上記フィルターに送風するための送風機からなるファンフィルターユニットと、上記ファンフィルターユニットを支持しかつその位置および清浄空気送風方向を調節するための支柱と、上記支柱を支持するための架台からなる空気清浄装置である。

上記フィルターおよび送風機からなるファンフィルターユニットは従来の空気清浄装置のフ

アンフィルターユニットと同じ構成でよい。

本発明によれば、上述したファンフィルターユニットの位置特に高低を調節するため、およびその送風方向、例えば室内床面に対し、平行に、または垂直に、更には上または下に傾斜した方向等に自由に調節可能にするため、上記支柱に溝を設け、この溝にファンフィルターユニットをボルトおよびナットの如き固定具で調節自在に固定する。

また本発明によれば空気清浄装置全体を自由にかつ容易に搬出入もしくは移動できるようにするため上記架台にキャスターを取り付けるのである。

(作用)

本発明による空気清浄装置は、上述した構成によつて、ファンフィルターユニットの送風機が運転されると、フィルターに空気が供給され、その結果フィルターを通過した空気は清浄になつて得られることは勿論である。一方本発明によればファンフィルターユニットは、キャスタ

ーを取り付けた架台上の支柱に固定支持されているため、容易に必要な場所に移動もしくは搬出入できる。またファンフィルターユニットは、支柱に設けた溝に沿つて上下させることによつてその支持位置を任意に選択でき、また固定具をゆるめることによつて、送風吹出方向を上述した如く自由に変更することができる。

(実施例)

以下に本発明の一実施例を第1図～第3図を参照して説明する。

第1図において、第4図および第5図と同じ部材については同一番号を付してある。11はファンフィルターユニットであり、これはHEPAフィルター1、送風機2およびプレナムチャンバー3からなつている。12はファンフィルターユニット11を支持するための支柱であり、この支柱12はキャスター13を有し、移動自在にした架台14に固定されている。上記支柱12は、後述する如くして、上記ファンフィルターユニット11の高低位置および送風方向を

選択固定するための溝15を形成してある。16はファンフィルターユニット11のプレナムチャンバー3の側面ほぼ中央に設けられたボルトで、このボルト16は上記溝15に挿入され、溝15に沿って上下できるようにしてあり、所望の高さ位置で、かつ所望送風方向にファンフィルターユニットを固定するときには、このボルト16にナット17を螺合させて固定する。

上述した如く構成された本発明による空気清浄装置の動作について以下に説明する。

上記実施例の空気清浄装置は、キャスター13により容易に移動できるので、第2図または第3図に示す如く、必要な場所に搬入、移動させて停止させる。そしてファンフィルターユニット11はプレナムチャンバー3の側面に設けたボルト16を支柱に形成した溝15に沿って上下させ、かつそれを回転させて、送風方向を所望の方向になるように設定した後、ナット17によつて固定する。次にファンフィルターユニット11の送風機2を運転すると、空気はプレ

ナムチャンバー3を介してHEPAフィルター1に供給され、そこから清浄空気となつて吹き出される。

第2図は作業台4の前方より、水平方向に清浄な空気を送風する場合の例を示し、第3図は作業台4の上方より下方に向つて垂直方向に清浄な空気を送風する場合の例を示す。なお所望によつて、上記ファンフィルターユニット11は傾斜させて、斜め上もしくは下に向けても送風できることは判るであろう。また作業終了後等、空気清浄装置を使用しない場合には第2図に示す如く水平方向吹き出しタイプにしておくと、スペースを小さくして保管できる。

(発明の効果)

上述したことから明らかなように本発明の空気清浄装置によれば、従来必要としたクリーンベンチ本体やクリーンブース枠体等が不必要となるばかりでなく、搬出入や移動が極めて容易となり、かつHEPAフィルターから得られる清浄空気の吹出位置およびその方向を任意に選定す

ることができる、従つて1台の空気清浄装置で、種々異なる場所で、種々の清浄空気を必要とする作業に対応でき、汎用性を有するというすぐれた効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例による空気清浄装置の側面図であり、第2図および第3図は同空気清浄装置の使用説明図であり、第4図および第5図は従来の空気清浄装置の構成および使用状態を示す図である。

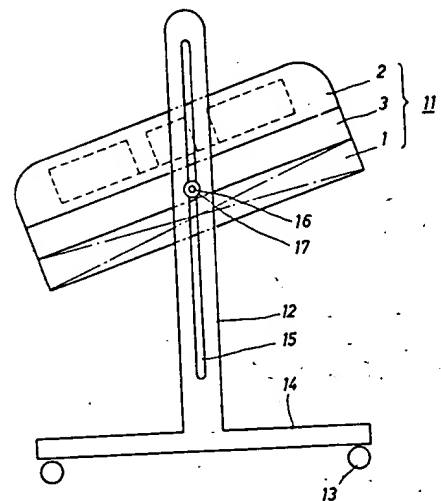
1 --- フィルター、2 --- 送風機、3 --- プレナムチャンバー、11 --- ファンフィルターユニット、12 --- 支柱、14 --- 架台、15 --- 溝、16 --- ボルト、17 --- ナット。

特許出願人 松下精工株式会社

代理人 安達光雄

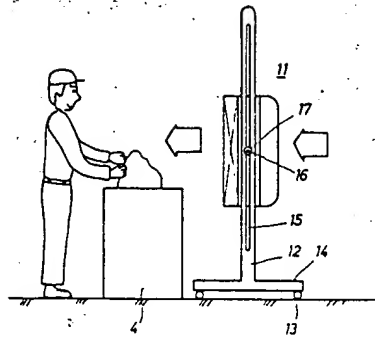
同 安達智

第1図

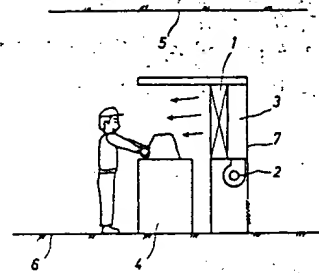


- 1: フィルター
- 2: 送風機
- 3: プレナムチャンバー
- 11: ファンフィルターユニット
- 12: 支柱
- 14: 架台
- 15: 溝
- 16: ボルト
- 17: ナット

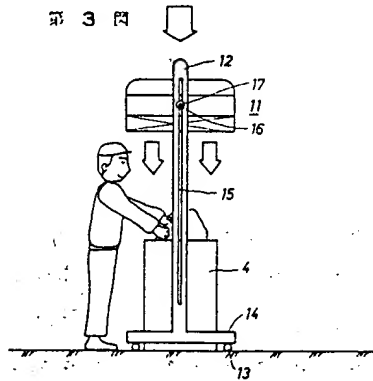
第 2 図



第 4 図



第 3 図



第 5 図

